

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

51

Int. Cl.:

E 04 f, 13/08

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 37 d, 13/08

10

11

21

22

43

# Offenlegungsschrift 1784 067

Aktenzeichen: P 17 84 067.4

Anmeldetag: 4. Juli 1968

Offenlegungstag: 15. Juli 1971

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Verbindungsmittel zur lösbaren Befestigung von Verkleidungselementen an Decken und Wänden

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Rigips Baustoffwerke GmbH, 3452 Bodenwerder

Vertreter: —

72

Als Erfinder benannt: Meier, Dieter, 3456 Kirchbrak; Jungwirth, Walter, 3452 Bodenwerder

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 20. 3. 1970

DT 1784067

• Patentanwälte W. Rücker, S. Leine, 3 Hannover, Am Klagesmarkt 10-11 •

3 HANNOVER, AM KLAGESMARKT 10-11

3. Juli 1968

TELEFON (0511) 1 24 02 UND 1 24 03

KABEL: BIPAT HANNOVER

RIGIPS

Baustoffwerke GmbH

Unsere Zeichen:

122/192

Verbindungsmittel zur lösbaren Befestigung von  
Verkleidungselementen an Decken und Wänden

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verbindungsmittel zur lösbaren Befestigung von Verkleidungselementen an Decken und Wänden.

Als Verkleidungselemente sind Platten aller Art, wie Spanplatten, Gipskartonplatten, Gipsplatten oder dgl. anzusehen.

Es ist bekannt, Decken oder auch Wände mit solchen Verkleidungselementen in Plattenform zu verkleiden, um eine besondere architektonische Wirkung zu erzielen oder um Unterkonstruktionen, Leitungen, Rohre oder dgl. zu maskieren oder um bessere thermische oder akustische Eigenschaften für einen Raum zu erhalten.

Zur Anbringung derartiger Verkleidungselemente ist es bekannt, an einer Decke beispielsweise Abhänger aus Metall vorzusehen, auf die die Verkleidungselemente mit ihren Rändern aufgelegt werden oder eine Unterkonstruktion aus Latten oder Leisten herzustellen, an denen die Verkleidungselemente durch Schrauben oder durch Kleben befestigt sind.

109829/0604

WR/S1

-2-

Postcheckkonto: Hannover 434 06 • Commerzbank Hannover 3/298221 • Dresdner Bank Hannover 10 39625 • Deutsche Bank Hannover 7/16405

Alle diese bekannten Mittel sind aber mit Nachteilen behaftet.

Bei der Verwendung von Abhängern, auf die die Verkleidungselemente aufgelegt werden, muß immer zusätzlicher Raum vorhanden sein, damit die Verkleidungselemente an den Abhängern vorbeigeschwenkt werden können, oder aber die Längsränder der Verkleidungselemente müssen so profiliert sein, daß sie ineinandergreifen, will man nicht unschöne oder schädliche Zwischenräume zwischen den einzelnen sich gegenüberliegenden Rändern der Verkleidungselemente in Kauf nehmen. Bei der Befestigung durch Schrauben oder Nägel ist immer eine sichtbare Beschädigung des Verkleidungselements notwendig, die anschließend wieder durch zusätzlichen Arbeitsaufwand beseitigt werden muß. Außerdem läßt sich ein so befestigtes Verkleidungselement nur durch erneute Beschädigung lösen oder abnehmen, so daß es schwierig ist, Verkleidungselemente nach der Aufbringung auszuwechseln, zu reparieren oder sonstwie zu bearbeiten.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Schaffung eines Verbindungsmittels, mit welchem plattenförmige Verkleidungselemente an Decken und Wänden in einfacher Weise nahezu fugenlos anbringbar sind, aber auch in ebenso einfacher Weise ohne Beschädigung der Verkleidungselemente wieder abnehmbar sind.

Gelöst wird die Aufgabe erfindungsgemäß dadurch, daß sowohl an der Decke oder Wand als auch an dem aufzubringenden Verkleidungselement streifenförmige Verbindungsmittel befestigt

sind, die auf einer Seite eine Vielzahl dicht beieinanderstehender Erhebungen aufweisen.

Diese Erhebungen können an ihren Enden mit Verdickungen in Form von Kugeln, Kegeln oder Doppelkegeln zur Herstellung einer formschlüssigen Verbindung versehen sein oder mit sonstigen Profilierungen, oder die Erhebungen können als glatte zylindrische Stifte ausgebildet sein oder sich aus mehreren übereinandergesetzten Kegelstümpfen und einem abschließenden Kegel zusammensetzen. Sie können aber auch als glatte zylindrische Stifte gestaltet sein, die auf ihrem Umfang radial oder wendelförmig verlaufende Erhebungen aufweisen oder in sich gewellt sein.

Zur Benutzung des erfindungsgemäßen Verbindungsmittels wird ein Verbindungsmittel an der Wand, Decke oder Unterkonstruktion befestigt und ein weiteres Verbindungsmittel an einer entsprechenden Stelle auf der der Unterkonstruktion zugekehrten Fläche des plattenförmigen Verkleidungselements, worauf die Platte mit dem darauf befestigten Verbindungsmittel gegen das Verbindungsmittel an der Unterkonstruktion gedrückt wird, so daß sich die Erhebungen ineinanderschieben und miteinander verzahnen und das plattenförmige Verkleidungselement durch Formschluß oder Reibungsschluß halten. Das Verbindungsmittel wird vorzugsweise in Streifenform aus Kunststoff hergestellt. Je nach Bedarf kann ein mehr oder weniger großes Stück des Streifens abgeschnitten und an der Unterkonstruktion bzw. an dem plattenförmigen Verkleidungselement vorzugsweise durch Kleben befestigt werden.

Das Verbindungsmittel ist identisch für die Unterkonstruktion als auch für das Verkleidungselement. Die Erhebungen des Verbindungselements sind nur wenige Millimeter hoch.

Das erfindungsgemäße Verbindungselement hat gegenüber den bekannten Verbindungsmitteln den Vorteil, daß es eine beschädigungsfreie Montage und Demontage eines plattenförmigen Verkleidungselements gestattet, wobei es außerdem möglich ist, das Verkleidungselement innerhalb beträchtlicher Grenzen zu justieren, was bei der Verwendung von Schrauben beispielsweise nie möglich ist. Die Befestigung der Verbindungsmittel an Unterkonstruktion und Verkleidungselement läßt sich in einfacher Weise vornehmen, ohne daß besonders auf die Abmessungen der Unterkonstruktion oder sonstiger Träger Rücksicht genommen zu werden braucht, weil die Verbindung nicht punktförmig, sondern flächenförmig erfolgt. Außerdem können die Verkleidungselemente, beispielsweise Gipskartonplatten, praktisch fugenlos aneinandergefügt werden.

Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnung, die verschiedene Ausführungsbeispiele zeigt, näher erläutert.

In der Zeichnung stellen dar:

Fig. 1 einen Querschnitt einer abgehängten Decke aus plattenförmigen Verkleidungselementen unter Verwendung des erfindungsgemäßen Verbindungsmittels,

Fig. 2 eine Draufsicht auf ein Teil eines Verbindungsmittels nach Fig. 1,

Fig. 3 bis 5 je ein Verbindungsmittel im Querschnitt mit verschieden ausgestalteten Erhebungen, Fig. 6 eine Draufsicht auf die Erhebungen des Verbindungsmittels nach Fig. 3 oder nach Fig. 4, Fig. 7 im Querschnitt das Verbindungsmittel mit Erhebungen einer weiteren abgewandelten Form und Fig. 8 bis 12 weitere Formen von Erhebungen für das Verbindungsmittel gemäß der vorliegenden Erfindung.

In Fig. 1 ist das Verbindungsmittel in seiner Anwendung und Wirkungsweise an einer Schnittdarstellung einer abgehängten Zwischendecke 1 unter einer gemauerten oder geschütteten Decke 2 dargestellt. An der Decke 2 sind in dem hier gewählten Ausführungsbeispiel Streifen 3 unter Verwendung eines Haftputzes 4 befestigt, auf denen ein Verbindungsmittel 5 durch Kleben befestigt ist. Identische Verbindungsmittel 6 sind ebenfalls durch Kleben an den Rändern des plattenförmigen Verkleidungselements 7 befestigt, das im vorliegenden Fall eine Gipskartonplatte ist. Die Befestigung der Verbindungsmittel 6 an den Rändern der Platte des Verkleidungselements 7 erfolgt so, daß es mit den an der Decke 2 befestigten Verbindungsmitteln 5 fluchtet.

Die Verbindungsmittel 5 und 6 bestehen, wie auch aus Fig. 2 deutlich erkennbar, aus einer Folie oder Platte 8, auf der eine Vielzahl dicht beieinanderstehender Erhebungen 9 gebildet sind. Diese Erhebungen sind an ihren freien Enden durch Kugeln 10 verdlckt.



Wird nun ein Verkleidungselement 7 mit darauf befestigten Verbindungsmitteln 6 gegen eine Unterkonstruktion, beispielsweise 3, mit den darauf befestigten Verbindungsmitteln gedrückt, so bewegen sich die Erhebungen 9 mit den darauf stehenden Kugeln 10 aneinander vorbei ineinander hinein, wie das in Fig. 2 durch die ausgezogenen und gestrichelten Kreise veranschaulicht ist. Dabei weichen die Erhebungen seitlich aus, um dann, nachdem die Kugeln einander passieren, wieder zurückzufedern, so daß die Kugeln 10 sich mit ihrer rückwärtigen Kugelhälfte gegenseitig beaufschlagen. Unter rückwärtiger Kugelhälfte soll die Kugelhälfte verstanden sein, die mit der Erhebung 9 verbunden ist, die die Form eines kleinen Stiftes haben kann. Ist dieser Zustand eingetreten, der in Fig. 1 gezeigt ist, dann ist das plattenförmige Verkleidungselement 7 fest und sicher an der Decke 2 abgehängt, kann aber in entsprechender Weise, wenn auf die Platte ein stärkerer Zug nach unten ausgeübt wird, wieder gelöst werden. Da ein seitliches Umfassen der Platte nicht notwendig ist und da auch sonst kein Werkzeug seitlich an der Platte eingeführt zu werden braucht, können die Verkleidungselemente 7 praktisch dicht an dicht an einer Decke abgehängt werden.

Das Verbindungsmittel ist aber auch geeignet, plattenförmige Verkleidungselemente an senkrechten Wänden zu befestigen, was in ganz ähnlicher Weise vor sich geht.

Das Verbindungsmittel besteht aus einem geeigneten Kunststoff und wird vorzugsweise als ein langes Band durch Extrudieren

hergestellt, von dem entsprechende Stücke abgeschnitten und an der Deckenunterkonstruktion 2, 3 und an den Verkleidungselementen 7 durch Kleben befestigt werden.

In Fig. 3 bis 5 sind weitere Formen für die Erhebungen 9, 10 dargestellt. Bei der Ausgestaltung nach Fig. 3 handelt es sich um Kegel 11, die auf Stiften 12 angeordnet sind, bei Fig. 4 um Doppelkegel 13 und bei Fig. 5 um Kugeln 14 ähnlich der in Fig. 1 gezeigten Gestalt, aber größeren Durchmessers. In Fig. 6 ist eine Draufsicht eines Verbindungsmittels gemäß Fig. 4 gezeigt, wobei die Erhebungen des entsprechenden Gegenstückes gestrichelt bei 15 dargestellt sind.

In Fig. 7 sind die Erhebungen pilzförmig gestaltet, während das Ausführungsbeispiel 8 einfache glatte zylindrische stiftförmige Erhebungen 16 zeigt, die ähnlich wie die Borsten einer Bürste dicht beieinanderstehen. In Fig. 9 sind Erhebungen 19 dargestellt, die sich aus zwei Kegelstümpfen 17 und einem als Abschluß aufgesetzten Kegel 18 zusammensetzen und ebenfalls wie die Borsten einer Bürste dicht beieinanderstehen. Es ist zu erkennen, daß die Erhebungen des entsprechenden Gegenstückes in die Räume zwischen die Erhebungen 19 eindringen und dabei mit ihren Abstufungen die Abstufungen, die durch die Verwendung von Kegelstümpfen und Kegel an den Erhebungen entstehen, erfassen.

In Fig. 10 ist ein Verbindungsmittel dargestellt, das stiftförmige oder streifenförmige Erhebungen 20 umfaßt, die in sich gewellt sind, während in Fig. 11 und 12 Erhebungen 21 bzw. 22 verwandt werden, die stiftförmiger Natur sind und radiale oder wendelförmig verlaufende Verstärkungen 23 bzw. 24 tragen.

A n s p r ü c h e

1. Verbindungsmittel zur lösbaren Befestigung von Verkleidungselementen an Decken und Wänden, dadurch gekennzeichnet, daß sowohl an der Decke oder Wand (2) als auch an dem aufzubringenden Verkleidungselement (7) streifenförmige Verbindungsmittel befestigt sind, die auf einer Seite eine Vielzahl dicht beieinanderstehender Erhebungen (9) aufweisen.

2. Verbindungsmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Erhebungen (9) an ihren Enden mit Verdickungen in Form von Kugeln (10), Kegeln (11) oder Doppelkegeln (13) versehen sind.

3. Verbindungsmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Erhebungen (9) gerade zylindrische Stifte (16) sind oder mit radialen oder wendelförmigen Verstärkungen (23, 24) versehene Stifte (21 bzw. 22) oder mit kegelstumpfförmigen Einschnürungen versehene Stifte (19) oder gewellte Stifte oder Streifen (20).

4. Verbindungsmittel nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Erhebungen (9) auf einer Folie oder Platte (8) geformt sind und aus Kunststoff bestehen.

WR/S1

109829/0604

Le<sup>9</sup>erseite

1784067

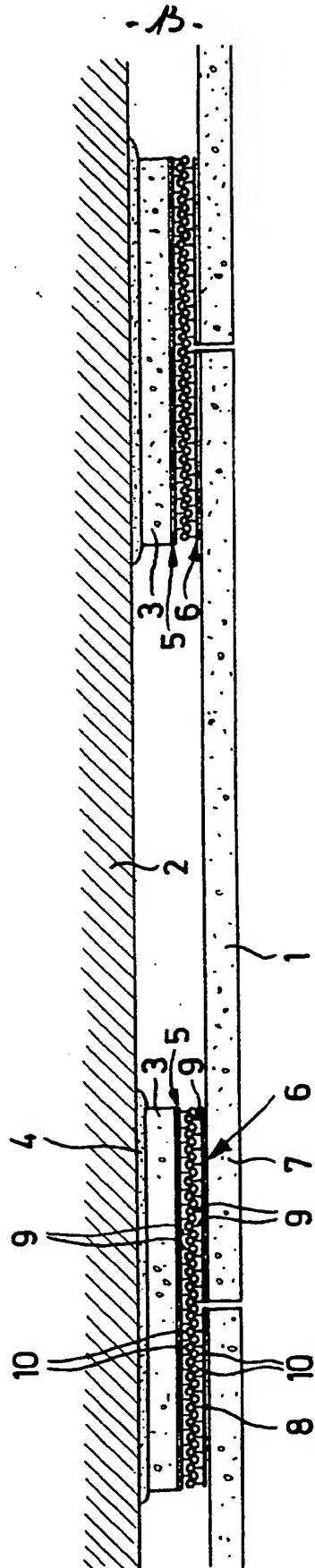


FIG.1

109829/0604

37 d 13-03 AT: 04.07.1968 OT: 15.07.1971

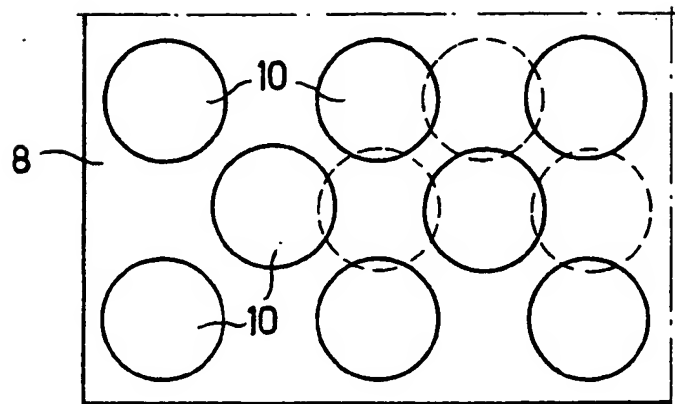


FIG. 2

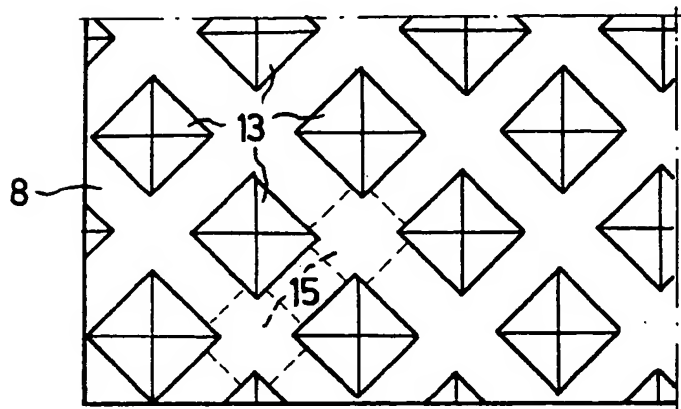


FIG. 6

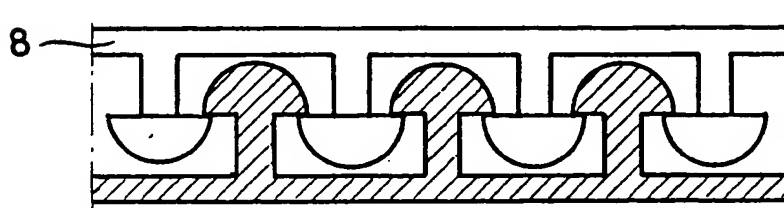


FIG. 7

109829/0604

-H-

FIG. 3

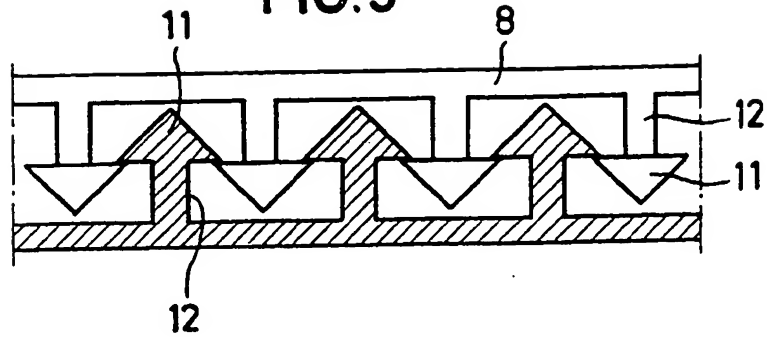


FIG. 4

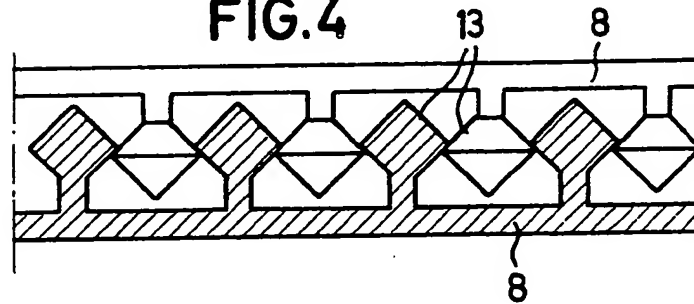
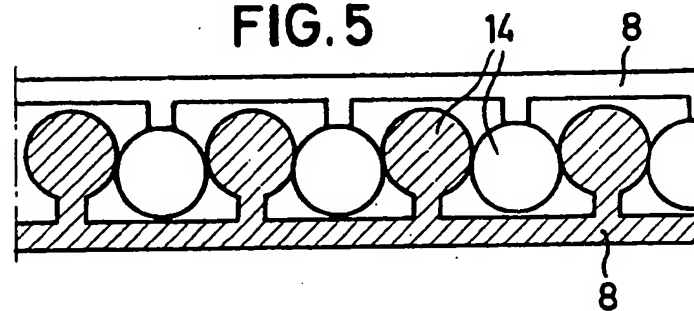


FIG. 5



109829/0604

-19-

